

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-097547

(43)Date of publication of application : 31.05.1985

(51)Int.Cl.

H01M 4/14

H01M 4/24

(21)Application number : 58-204072

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 31.10.1983

(72)Inventor : SUZUI YASUHIKO

TAKAHASHI KATSUHIRO

NAKAJIMA TAKASHI

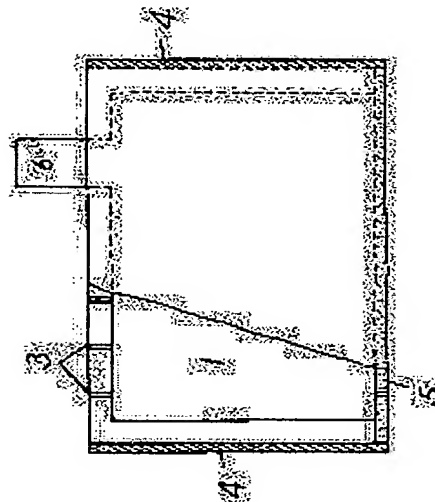
HASEGAWA TOSHIAKI

## (54) STORAGE BATTERY

## (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the plate from moving in a sack-like separator by integrating the plate with the separator after an adhesive is applied to and around the bottom of the sack.

CONSTITUTION: A plate 1 is fixed to the inner bottom of a sack-like separator by means of an adhesive 5 applied to the inner bottom of the sack. This structure is obtained by applying an adhesive member such as a tape having adhesive surfaces or an adhesive to an area which is to be the bottom of a sack-like separator before the bottom of the plate 1 is stuck to a separator member, then folding the separator member into two, followed by welding the sides of the separator member. By the means mentioned above, it is possible to determine the position of a lug 6 by making the outer surfaces of separators uniform. Accordingly, it is possible to obtain a highly reliable battery in a high yield by preventing any uneven positions of lugs.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **60097547 A**

(43) Date of publication of application: **31.05.85**

(51) Int. Cl. **H01M 4/14**  
**H01M 4/24**

(21) Application number: **58204072**

(22) Date of filing: **31.10.83**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **SUZUI YASUHIKO  
TAKAHASHI KATSUHIRO  
NAKAJIMA TAKASHI  
HASEGAWA TOSHIAKI**

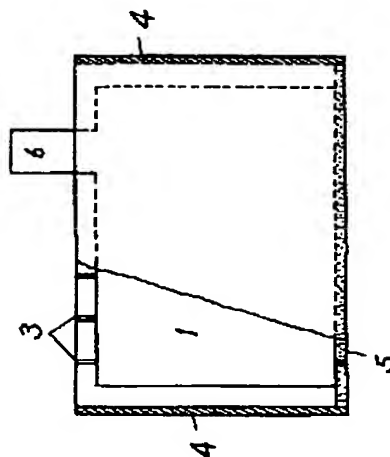
**(54) STORAGE BATTERY**

**(57) Abstract**

**PURPOSE:** To prevent the plate from moving in a sack-like separator by integrating the plate with the separator after an adhesive is applied to and around the bottom of the sack.

**CONSTITUTION:** A plate 1 is fixed to the inner bottom of a sack-like separator by means of an adhesive 5 applied to the inner bottom of the sack. This structure is obtained by applying an adhesive member such as a tape having adhesive surfaces or an adhesive to an area which is to be the bottom of a sack-like separator before the bottom of the plate 1 is stuck to a separator member, then folding the separator member into two, followed by welding the sides of the separator member. By the means mentioned above, it is possible to determine the position of a lug 6 by making the outer surfaces of separators uniform. Accordingly, it is possible to obtain a highly reliable battery in a high yield by preventing any uneven positions of lugs.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-97547

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>H 01 M 4/14  
4/24

識別記号

庁内整理番号

2117-5H  
2117-5H

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月31日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 蓄電池

⑯ 特 願 昭58-204072

⑰ 出 願 昭58(1983)10月31日

⑱ 発 明 者	鈴 井 康 彦	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	高 橋 勝 弘	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	中 嶋 孝	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	長 谷 川 寿 朗	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 出 願 人	松下電器産業株式会社	門真市大字門真1006番地	
⑱ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男	外1名	

## 明 細 書

## 1、発明の名称

蓄電池

## 2、特許請求の範囲

正極、負極のうち少なくとも一方の極板を内包する袋状セパレータを用いる極板群構成を備え、袋の底部近傍に接着剤を配し、極板と袋状セパレータを一体化したことを特徴とする蓄電池。

## 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、蓄電池の極板群構成の改良に関するものである。

従来例の構成とその問題点

現在、鉛蓄電池やニッケル・カドミウム電池などの蓄電池では、正、負極板間にセパレータを配して極板群を構成するのが普通である。この構成において、最近、極板からの脱落物が他極に移動することを防ぐために、袋状セパレータを用いる方法が実用化されてきた。

例えば袋状セパレータを用いた鉛蓄電池を組立

てる手順は、以下に示す方法が一般的でよく用いられる。

(1) セパレータに内包される極板を、長さ的に十分長いセパレータ上に配置したのち、セパレータをその中央部で2つに折り曲げ、左右の両端を溶着し、極板をセパレータで包む。

(2) セパレータに内包された極板と他方極の極板を交互に重ね合わせる。

(3) 正極、負極およびセパレータを含む極板群を所定の位置関係に揃えるために、一定の傾斜をした治具容器中で振動を加える。

(4) 上記の極板群を群溶接し、電槽内に挿入する。

ニッケル・カドミウム電池でも、平板形極板を用い袋状セパレータを用いれば同様の手順を踏むことになる。

この方法を適用する場合に、袋状セパレータの内部寸法はセパレータに内包される極板のそれよりも大きいので、上記(3)の工程における振動により、極板群の片端を描えようとすると、セパレー

タに内包されている極板はセパレータ内部で移動する。さらに不都合なことには、その移動の程度がまちまちとなる。その結果、極板端子の位置が不揃いになるばかりでなく、上記(4)の工程で極板群を電槽内に挿入する際に、接続体が所定の位置に設定できなくなるという欠点を有していた。

#### 発明の目的

本発明は、セパレータに内包される極板をセパレータで包む構造において、これに振動を与えても、セパレータ内部で極板が移動することを防止し、極板群および端子の位置を正常に配置することを目的とする。

#### 発明の構成

すなわち、正極、負極の少なくとも一方の極板を内包する袋状セパレータを用いる電極群構成において、袋の底部近傍に接着剤を配し、極板と袋状セパレータを一体化したことを特徴とする蓄電池を提供するものである。

#### 実施例の説明

以下、実施例によって本発明の構成の特徴を述べる。

第1図に、袋状セパレータと、それに内包された極板を示す。図中1は正または負極板、2はセパレータ、3はセパレータ内面に形成した縦方向のリブ、4は袋状にするための溶接部、5は袋の内底部に配置した接着剤であり、この接着剤により、極板は袋の内底部に一体化されている。また6は極板の集電用耳部である。なお、この構成は袋状セパレータの底部となる部分に接着剤、例えば両面接着テープや接着剤を適用し、極板の底辺をセパレータに接着したのちセパレータを2つに折り曲げて、左右の2辺を溶接し袋化するなどによって得られる。

第2図は上記袋状セパレータに内包された正極板を用いて群構成を組立てた例であり、この図において、7は群を揃えるための治具である。また8は負極の耳である。ここで治具を上下または左右に振動することにより、極板群は図のように整えられるが、この時、本発明を用いない場合には袋の中で極板は自由に動きうる。従って、第2図のごとく、正極板耳部6は不揃いになり、Pで示

した所定の位置に設定できなくなり、群溶接に支障をきたす。これに対し本発明を用いた場合は、極板が袋底部に固定されているので、第3図のごとく、セパレータの外壁を揃えることにより、極板の耳の位置は決定される。

従って、極板揃えにおいて、例えば100セルのサンプリングに対して、従来例によれば不良率は30%以上となるが、本発明を用いると、不良率は0%であった。

#### 発明の効果

以上のごとく、本発明は極板群の外壁を揃えることによって、耳の位置を簡単に決定できるものであり、耳の位置不揃いの欠点をなくし信頼性の高い電池を高収率で提供できるものであって、その工業的価値は極めて大である。

#### 4、図面の簡単な説明

第1図は袋状セパレータに内包された極板を示す部分破断図、第2図はこれまでの極板群組立を示す図、第3図は本発明の実施例における蓄電池の極板群を示す図である。

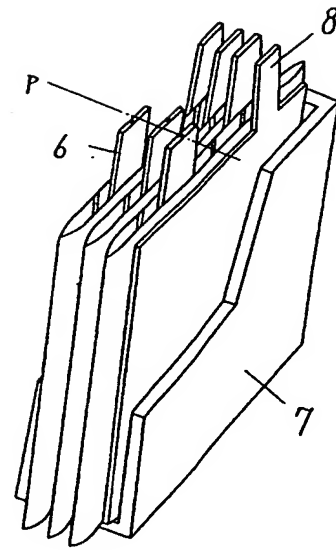
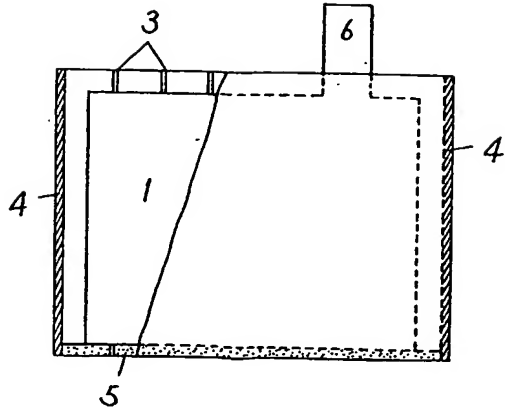
1……極板、2……セパレータ、4……セパレータを袋状にするための溶接部、接着剤。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名



第 2 図

第 1 図



第 3 図

